



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

**Институт «Биотехнологий и рыбного хозяйства»
кафедра «Биологии и ихтиологии»**

«УТВЕРЖДАЮ»:

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор

Никифоров-Никишин А.Л.

30 августа 2021г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики:	Производственная
Тип практики:	Практика по направлению профессиональной деятельности
Способ проведения практики	стационарная, выездная
Форма проведения практики	дискретная
Направление подготовки	06.04.01 – «Биология»
Тип образовательной программы	магистратура
Направленность (профиль) подготовки	«Научкоёмкие биотехнологии комплексной реабилитации экосистем»
Квалификация выпускника	магистр

Москва, 2021

Программа практики разработана на основании следующих документов: Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1052 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 8 октября 2015 г., рег. N 39224); Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2014 N 31402), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования 06.04.01–«Биология», профиля «*Научноёмкие биотехнологии комплексной реабилитации экосистем*».

© Программа производственной практики разработана рабочей группой в составе:
Хатунцов А.В., к.э.н.; Никишин А.Л., д.б.н., проф.; Горбунов А.В., к.б.н., доц.

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы, к.б.н., доцент



(подпись)

Т.Л. Калита

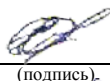
Программа производственной практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Биологии и ихтиологии» Института БиРХ, Протокол №16 от 30.08.2021.

Заведующий кафедрой,
д.б.н., профессор

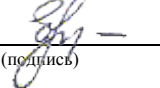


А.Л. Никифоров-Никишин

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей (*при совместной разработке или разработке по заказу*):



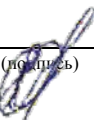
(подпись)



(подпись)

Программа производственной практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

ЗАО "Изумруд", Ген.директор



(подпись)

Иванов С.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Тип практики.....	4
2. Цели производственной практики	4
3. Задачи производственной практики	4
4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО.....	4
5. Способ и формы проведения производственной практики	4
6. Место, объем и время проведения производственной практики	5
7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
8. Структура и содержание производственной практики	6
9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике	8
10. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике	8
11. Формы промежуточной аттестации (ПА по итогам производственной практики).....	9
12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике	11
13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики	13
14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики.....	14
15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
16. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	15
17. Лист регистрации изменений.....	17

1. Тип практики

Производственная, за 2, 3-й семестр

2. Цели производственной практики

Практика организуется по «комплексной объектно-ориентированной проектной технологии», при которой студент сам выбирает наиболее предпочтительный ему объект, из состава предложенных, которые находятся на различном иерархическом уровне систематизации/классификации, и, применяет к нему полученные в семестре знания указанных базовых дисциплин практики.

Целью настоящей практики в профессиональной сфере является:

Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3. Задачи производственной практики

Работа с научной информацией, в т.ч. с использованием новых технологий, современных методологий и прикладных знаний и проектов

В т.ч., формирование навыков:

Способность выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований

4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Учебного плана ОП, составленного в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Практика базируется¹ на освоении следующих дисциплин: *С.2 Антропогенное влияния на биоресурсы территорий / С.3 Особо охраняемый биопотенциал территорий*. Данная практика закрепляет и развивает практико-ориентированные дескрипторы данных дисциплин, освоенных студентом на предшествующем ей периоде, в контексте выбранной опорной дисциплины и соответствии с определенными ниже компетенциями. В дальнейшем, полученные профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности, применяются при *Ландшафтно-биологическая оптимизация экосистем*, разработке ВКР

5. Способ и формы проведения производственной практики

Способ проведения практики: *стационарная, выездная*

¹ Где С.1,2,3 – соответствующие семестры обучения

Формы проведения практики: *дискретная*.

Практика проводится в форме контактной работы (2 ч – индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

6. Место, объем и время проведения производственной практики

Практика может проводиться на базе предприятий и организаций, учреждений и др. Обучающимся предоставляется возможность прохождения практики по их собственной инициативе за пределами населенного пункта местонахождения Университета. При этом обучающийся подает личное заявление с необходимым обоснованием на выпускающую кафедру для согласования с заведующим кафедрой места прохождения практики.

Вид практики	курс	семестр	ЗЕТ	Количество часов	Количество недель	Форма обучения
Практика по направлению профессиональной деятельности	1,2	2, 3	6	216	4	ОФО

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся.

При определении мест производственной практики для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций. Инвалидам предоставляются места практик по их желанию с учетом их возможностей и особенностей.

7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, студент должен развить комплексный дескриптор «*умение*», с приобретением соответствующего опыта², а именно:

Использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы при технологическом проектировании восстановления и оценке состояния геобиоценозов

Планируемые результаты по ОПОП, соотнесенные с производственной практикой

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по производственной практике* (дескриптор « <i>Умение</i> »)
ПК-3: способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы	Использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы при технологическом проектировании восстановления и оценке состояния геобиоценозов
ПК-7: готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	Проектировать и контролировать биотехнологические процессы в профессиональной сфере

8. Структура и содержание производственной практики

Практика проводится за 1,2-й курс, направления подготовки 06.04.01 «Биология». Общая трудоемкость практики составляет: 216 ак. час., 4 нед., 6 ЗЕД.

№ п/п	Структурные разделы (этапы) практики	Состав раздела (этапа) производственной практики	Форма текущего контроля	Примерная трудоемкость этапа, дней.
1.	Подготовительный этап. Пункты тематической программы: 1, 2, 3	Выбор объекта исследования и формирование задания; уточнение индивидуального плана по специфике выполнения задания или его параметрам; Прохождение инструктажа по ТБ.	собеседование консультация инструктаж	1
2.	Практический этап* по ТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ	Ознакомительные мероприятия. Комплекс мероприятий по поиску, сбору, и структурированной обработке фактического и иного тематического материала, данных и параметров наблюдений, измерений,	интерактивное общение, текущие консультации	16

². *Дескриптор* - это описание того, что должен знать, понимать и/или уметь студент по завершении учебной программы, курса; служит для описания основного смыслового содержания компетенции, документа.

Умение – это способность делать что-нибудь, приобретенная знанием; способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний. Это промежуточный этап овладения новым способом действия, основанным на каком-либо правиле (знании) и соответствующим правильному использованию этого знания в процессе решения определенного класса задач (владении), но еще не достигшего уровня навыка.

Навык – умение выполнять целенаправленные действия, сформированные в процессе многократных упражнений (практики), большей частью выполняемые автоматически, без специально направленного на них внимания, но под контролем сознания.

	(см.ниже) Пункты тематической программы: 4-9	аналитики, научной изыскательской поисковой деятельности и т.п.		
3.	Заключительный этап (подготовка и оформление установленной отчетности см, ниже) Пункт тематической программы: 10	Формирование отчетности по практике. Разработка заключения и выводов. Оформление материалов по ГОСТ/Требованиям издательства, соответствию с применяемым отчетно-итоговым форматом и технологией.	Регистрация выполненного электронного отчета по практике	2
4.	Этап итогового контроля В соответствии с формой ПА по БРС	Применение установленных технологий и формата итогового контроля. Сдача отчетного материала преподавателю и его защита.	Создание отчетн. материалов. Предусмотренная аттестация – ЗачОЦ.	1
<p><i>*Примечание:</i> к видам работы на практике, могут быть отнесены: производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, знакомство с работой предприятия, ознакомление с организацией и методами работы организации, предприятия, учреждения, выполнение производственных заданий, сбор, получению, выделению, обработке и систематизации фактологического и специализированного материала их различных источников, в т.ч.: наблюдения, измерения и др., выполняемые обучаемым самостоятельно виды работ.</p> <p>Для обучающихся по индивидуальному учебному плану, количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом³</p>				

СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: ТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА-ЗАДАНИЕ

Структурный элемент	Название и содержание структурного элемента программы практики
1)	Разработка исследовательского объекта класса: ТАКСОН / БИОЦЕНОЗ – выбирается студентом самостоятельно.
2)	Научно-методологический инструментарий НИД: дисциплины, определяемый как "опорные" данной практики - <i>С.2 Антропогенное влияния на биоресурсы территорий / С.3 Особо охраняемый биопотенциал территорий.</i>
3)	Характер задания: определение возможностей применения новых технологий. Участие с докладом в тематической научной конференции (размещение материалов в сборнике трудов конференции индексируемого издания)..
4)	Представление выбранного объекта разработки, описание создаваемого ценоза и его целевых свойств.
5)	Поопределение возможностей применения прикладных знаний и создания проектов

³ для обучающихся по индивидуальному учебному плану - учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

6)	Технологическое проектирование новых свойств (не причинение вреда, целесообразность, изменение качества среды и т.п.) с применением компьютерных систем
7)	Разработка методологии восстановления выбранных биоресурсов
8)	Разработка целевых параметров научного проекта, применением вычислительных мощностей
9)	Разработка экологических параметров для технологического проектирования мероприятий по восстановлению выбранного биоресурса
10)	Оценка антропогенного влияния на биоресурсный потенциал и его развитие для выбранного объекта

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

На практиках, по усмотрению руководства ответственной кафедры, могут применяться образовательные, научно-исследовательские и иные технологии активных и интерактивных форм - как во время прохождения практики, так и по её итогам (аттестации):

- ◆ выступления с научными тезисами по проведенным исследованиям и полученным результатам;
- ◆ участие в международных тематических мероприятиях вуза.
- ◆ мультимедийные технологии о выполненных исследованиях;
- ◆ представление разработанных кейс-заданий НИД, за период практики;
- ◆ написание научных статей или научных обоснований по программе практики.
- ◆ выступление с докладами на публичных мероприятиях, по результатам практики.

Вид применяемой образовательной технологий, в качестве завершающего отчетного этапа практики (промежуточной аттестации) - **«научно-практический семинар, тезисы научн. доклада»**; ее статус может быть повышен или понижен решением заведующего выпускающей кафедрой, исходя из текущей целесообразности, в зависимости от общеузовских мероприятий на текущий момент.

10. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

- студент составляет рабочий план прохождения практики;
- изучает необходимые материалы, нормативную и справочную документации по профилю работы;
- выполняет программу практики;
- по окончании практики, составляет предусмотренную отчетность; в период прохождения практики, руководитель вправе вносить коррективы студентам в конкретные задания, не противоречащие данной программе практики, и контролировать их выполнение;
- представляет на ответственную кафедру, утверждённую руководителем практики отчетную документацию. Отчетность по практике должна содержать сведения о

выполненной студентом работе (исследовании и т.п.), в направлении программы-задания практики (п.8); оформление отчетности студентом следует производить в течение 2-х - 3-х последних дней (4-й этап, п.8), установленных сроков.

При выполнении данной программы практики, студент пользуется учебно-методическими материалами и указанными в них литературными источниками по базовым дисциплинам данной практики, а именно: *С.2 Антропогенное влияния на биоресурсы территорий / С.3 Особо охраняемый биопотенциал территорий* (соответственно 1, 3 и 2, 4 источники, по 1 ед. из основной и дополнительной группы источников), а также любыми доступными ему источниками информации, включая глобальные сети и служебную (отраслевую, фирменную и т.п.) документацию имеющую отношение к существу вопроса.

По итогам практики, реализованной студентом самостоятельно, составляется по установленной в университете форме отчет по практике и проводится собеседование с ответственным по практике преподавателем (защита полученных результатов), с выставлением итоговой оценки. Возможно также вынесение результатов индивидуальной практики студента, на общие итоговые мероприятия применяемой образовательной технологии ПА в институте за данный этап - **«научно-практический семинар, тезисы научн. доклада»**;

11. Формы промежуточной аттестации (ПА по итогам производственной практики)

По результатам прохождения практики, в течение 3-4-х последних дней из числа отпущенных на практику учебным планом (графиком), студенты сдают на выпускающую кафедру отчетный материал - **отчет по практике / научная статья**, по установке ответственного преподавателя, соответствующий формату предусмотренного итогового контроля: **научно-практический семинар, тезисы научн. доклада** (организуется в очной) в последние 1-2 дня практики; данное мероприятие приурочивается к дню установленного итогового контроля (ПА) по практике, с выставлением предусмотренной учебным планом итоговой оценки в форме - **ЗачОЦ**.

Отчетность по данному виду практики **выполняется и сдается в электронном виде**, в форме – отчет - 9-12 страниц, без учета Приложений в которые могут быть вынесены: фото, схемы, чертежи, рисунки, карты и т.п. Отчетность по практик должна соответствовать установленным требованиям к оформлению и содержать (отражать) сведения, тематических разделов из программы практики, и отражать основные этапы работ (выполнения заданий), выполняемых за время прохождения практики.

Материалы о прохождении практики обучающегося, хранятся на кафедре в установленном порядке.

Общие рекомендации по оформлению отчетных материалов

При составлении отчетности и подборе материалов для выполнения программы практики, особое внимание необходимо уделять специализированным литературным, электронным и научно-профессиональным источникам тематической информации и ссылкам на них по тексту, оформленным надлежащим образом.

Отчет должен быть подписан руководителем практики, в случае прохождения практики во внешних организация – подписан руководителем организации/подразделения от предприятия и заверен печатью организации.

Отчет по практике должен включать в себя заверенный «Титульный лист» и заверенный аналогичным образом последний лист отчета:

- на титульном листе ставится печать той организации, куда студент был направлен на практику (по приказу);

- той же печатью и подписью заверяется и последний лист отчета; подходит любая печать, на которой указано название организации.

Оформление отчета производится в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017). Необходимые чертежи, эскизы, схемы и пр. должны быть выполнены в соответствии с существующими ГОСТами и включены в отчет.

При оформлении отчета необходимо соблюдать следующие общие требования:

- Работа выполняется на компьютере в программе Word, без ошибок и опечаток. Допускается вписывание в текст условных знаков от руки, черной ручкой;

- В тексте не допускаются пропуски, произвольные сокращения слов. Применяются только общепринятые сокращения (например, квт. ч.; млн. чел.; тыс. руб. и т.п.);

- В работе могут применяться общепринятые сокращения, употребляемые в печати. В таком случае термин один раз расшифровывается, а в дальнейшем пишется сокращенно. Например: агропромышленный комплекс – АПК;

- Текст пишется на одной стороне стандартного листа размером 210x297 мм (формат А4). При его написании соблюдаются следующие размеры полей: слева – не менее 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу (от последней строки текста, примечания, сноски) – по 2 см от кромки листа;

- Текст пишется через 1,5 интервала, шрифтом Times New Roman 14nt; разрешается использовать шрифты различной гарнитуры только для акцентирования внимания на определениях и формулах

- Введение, каждая глава, заключение, приложения, список использованных источников начинаются с новой страницы; названия глав и параграфов:

- в содержании пишутся с прописной буквы, остальные буквы – строчные. После номера раздела, подраздела (главы, параграфа) точку не ставят;

- в тексте работы названия глав и параграфов пишутся прописными (заглавными) буквами. После номера раздела, подраздела (главы, параграфа) - точку не ставят.

- Расстояния между заголовками и последующим текстом равны 1,2 см или 3 интервалам, а между последней строчкой текста параграфа (пункта) и расположенным ниже заголовком – 1,6 см или 4 интервалам;

- При изложении текста выдерживается логическая связь. Наименования частей работы должны полностью отвечать содержанию излагаемого в них материала;

- При перечислении элементов, признаков, группировок и т.п. применяются дефисы, цифры, буквенные обозначения;

- Слова в наименованиях не переносятся, точка в их конце не ставится, названия параграфов, пунктов, заголовки таблиц, схем и т.п. в конце страницы не пишутся, страница с короткой (висячей строки) не начинается;

- Все страницы отчета должны быть пронумерованы. Нумерация страниц начинается со второго листа арабскими цифрами и заканчивается последним. На втором листе ставится номер "2". Номера страниц проставляются снизу страницы справа.

- Нумерация таблиц, иллюстраций, формул проводится в пределах главы арабскими цифрами, первая из которых отделена точкой. Допускается сквозная нумерация их в пределах всей работы. Ссылки на них указывают порядковым номером.

12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации, определяемых в соответствующих «Оценочных средствах практики». Оцениваются планируемые результаты практики по п.7 данной программы в установленной профессиональной сфере, обеспечивающие дескриптор **«умение»** для опорных по данной практике дисциплин и соотнесённых практике компетенций:

ПК-3: способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы *Использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы при технологическом проектировании восстановления и оценке состояния геобиоценозов*

ПК-7: готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов *Проектировать и контролировать биотехнологические процессы в профессиональной сфере*

Защиту отчета по практике проводит руководитель практики от Университета, в ее ходе оцениваются:

1. Степень выполнения индивидуального задания;
2. Характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики; характеристику составляет и подписывает руководитель практики от организации где проводится практика (для практик на базе внешних организаций);
3. Надлежащая оформленная отчетная документация по практике;
4. Результаты промежуточной аттестации;

Уровень сформированности у обучающегося соответствующего дескриптора компетенций (**«умение»**) в период прохождения практики определяется по результатам защиты отчетности по практике и с учетом применения профессиональной сферы и профобъекта деятельности обучающегося по ФГОС в период прохождения практики, составленной руководителем практики, в т.ч. от организации – базы текущей практики.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или нехождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Показателями оценивания компетенций являются умения и опыт, в зависимости от типа практики, освоенные при ее прохождении. В процессе защиты отчёта о прохождении практики обучающемуся могут задаваться вопросы как практического, методологического и теоретического характера для выявления.

Шкала оценивания, в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций			
«недостаточный» Компетенции не сформированы. Задание не выполнено, умения и навыки не сформированы	«пороговый» Компетенции сформированы. Сформированы базовые умения. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	«продвинутый» Компетенции сформированы. Сформированы базовые умения и навыки. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	«высокий» Компетенции сформированы. Умения и навыки успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического опыта
Описание критериев оценивания			
<ul style="list-style-type: none"> – выполнено менее 50% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику; – не подготовлен отчет по преддипломной практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнено 50%-60% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику; – структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой; – обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя практики от Университета, не способен ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность не менее 50% знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнено 61–75% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику; задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов; – структура отчета соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы руководителя практики от Университета. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнено 76–100% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику; – структура отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы; – в процессе защиты отчета последовательно, четко и логично обучающийся изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от Университета – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.
Оценка «неудовлетворительно»	«зачтено» с оценкой «удовлетворительно»	«зачтено» с оценкой «хорошо»	«зачтено» с оценкой «отлично»

Критерии оценивания качества выполнения практических заданий по преддипломной практике

Критерии/ оценка	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.

13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной практики

а) основная литература:

1. Основы природопользования : учеб. пособие / И.Ю. Григорьева. — М.: ИНФРА-М, 2018.<http://znanium.com/bookread2.php?book=915857>

2. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=556930>

б) дополнительная литература:

3. Дежкин В.В. Основы биологического природопользования: уч. пособ. / В.В. Дежкин, Л.В. Попова.– М.: Модус-К-Эстерна, 2005.

4. Дмитриев В. В. Прикладная экология: учебник / В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. — М.: Академия, 2008. – 608 с.

Официальные сайты соответствующих территориальных ведомств и служб, администраций

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– «Znanium.com». Действующая ЭБС: ООО «ЗНАНИУМ» Договор

- №0373100036518000004 от 26.07.2018г. до 30.09.2019г. <http://znanium.com/>
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»» Действующая ЭБС: ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» Договор № РТ-023/18 от 30.03.2018г. до 02.04.2019 г. <http://rucont.ru/>
 - Портал «Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности МГУТУ» Официальный сайт Университета <http://obp.mgutm.ru>

14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

К материально-технической базе практик относятся: учебные аудитории: для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения практики в лабораторных и иных специализированных помещениях вуза, предусмотрены комплекты демонстрационного/мультимедийного оборудования и учебно-наглядных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и оснащенные лаборатории, в зависимости от их научно-практического предназначения.

Помещения для самостоятельной работы (в вузе – библиотечные помещения читального зала; на кафедре – свободные от занятий компьютеризированные аудитории), с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

При проведении организованной выездной (полевой) практики на внешних предприятиях и организациях в соответствии с действующими договорами, к обеспечивающим практику материально-техническим ресурсам относятся производственно-технологические ресурсы и инфраструктура принимающей стороны (Партнера вуза), в т.ч: полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительная и вычислительная аппаратура, наглядные материалы, транспортные средства (в пределах договоренностей с вузом), бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных и технологических работ).

15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные обеспечивающие технологии (IT-технологии)⁴

⁴ В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 18.03.2019) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации":

Компьютерные технологии
Информационно-поисковые системы сети «Интернет».
Информационно-справочные системы сети «Интернет».
Мультимедиа технологии сети «Интернет».
Электронная информационно-образовательная среда МГУТУ.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 (№ 61273596)
Microsoft Office 2013 Standard (№ 61273596)
Kaspersky Endpoint Security
Node 1 year Educational Renewal License (№ 2304-180227-081330-327-749)

Информационно-справочные системы обеспечения:

1. *ВИНИТИ РАН БД: <http://bd.viniti.ru> – крупнейшая федеральная on-line база данных отечественных и зарубежных публикаций, по естественным, техническим и точным наукам.*

2. *eLIBRARY.RU: http://elibrary.ru/project_risc.asp - научная электронная библиотека*

3. *SCOPUS (Elsevier): www.scopus.com – библиографическая реферативная база*

4. *WEB OF SCIENCE: <http://wokinfo.com/> - поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов. Содержит 3 подраздела данных: *Science citation index expanded (SCI)* - индекс цитирования по естественным и точным наукам; *Social science citation index (SSCI)* - индекс цитирования по социальным наукам; *Arts and humanities citation index (A&HCI)* - индекс цитирования по искусству и гуманитарным наукам.*

5. *ГАРАНТ: <http://www.garant.ru/> – информационно-правовая поисковая система.*

6. *КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС: <http://base.consultant.ru/> - справочно-правовая система.*

16. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Организация образовательного процесса для лиц с ОВЗ осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в

1) *информация* - сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления;

2) *информационные технологии* - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;

3) *информационная система* - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств;

установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе - с учетом индивидуальных особенностей восприятия, переработки материала.

Предусмотрена возможность организации практики по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты ее проведения: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

При этом, в зависимости от специфики ограничений по здоровью, при проведении практики могут быть использованы следующие мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельной работы изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение консультаций, защит и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

17. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры «Биологии и ихтиологии» ин-та БиРХ, основание: Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1052 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 8 октября 2015 г., рег. N 39224)	Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.2018г	01.09.2018г
2.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением кафедры	Протокол заседания кафедры №16 от 25.02.2021	01.09.2021
3.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № 14 от «28» апреля 2021 года	01.09.2021
4.	Актуализирована на основании приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 и введена в действие решением Ученого совета	Протокол заседания Ученого совета № 1 от «30» августа 2021 года	01.09.2021

